

=> s de4416698/pn  
L13 1 DE4416698/PN

=> d l13 ibib,ab

L13 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX COPYRIGHT 2003 THOMSON DERWENT on STN  
ACCESSION NUMBER: 1995-393695 [51] WPINDEX  
DOC. NO. NON-CPI: N1995-286993  
TITLE: Fixture for hanging wall panels - has inserted part with  
return locking element locating behind edge of mounting  
and with spacing below mounting.  
DERWENT CLASS: Q61  
INVENTOR(S): ROESKE, D; UHL, N  
PATENT ASSIGNEE(S): (MERO-N) MERO WERKE MENGERINGHAUSEN MAX  
COUNTRY COUNT: 1  
PATENT INFORMATION:

PATENT NO	KIND	DATE	WEEK	LA	PG
DE 4416698	A1	19951116	(199551)*	9	<--
DE 4416698	C2	19960314	(199615)	9	<--

APPLICATION DETAILS:

PATENT NO	KIND	APPLICATION	DATE
DE 4416698	A1	DE 1994-4416698	19940511
DE 4416698	C2	DE 1994-4416698	19940511

PRIORITY APPLN. INFO: DE 1994-4416698 19940511

AB DE 4416698 A UPAB: 19951221

The device has an inserted part (11) with at least one return locking element (30). In the mounted condition, the locking element is located behind the locking edge (32) of the mounting part (12) in the direction of insertion (31). It is located with a vertical spacing (V) below a return opening in the mounting part.

The inserted part has at least one sprung tongue, with a locking region which is limited by a contact edge. The return locking element comprises a contoured projection, located opposite the contact edge.

ADVANTAGE - Guarantees sufficient retaining force even with frequent dis-assembly.  
Dwg.1/7



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 44 16 698 A 1

⑤ Int. Cl. 9:  
F 16 B 5/06  
F 16 B 2/00

⑳ Aktenzeichen: P 44 16 698.2  
㉑ Anmeldetag: 11. 5. 94  
㉒ Offenlegungstag: 16. 11. 95

DE 44 16 698 A 1

㉓ Anmelder:

Mero-Werke Dr.-Ing. Max Mengerhausen GmbH  
& Co, 97082 Würzburg, DE

㉔ Vertreter:

Patentanwälte Böck, Tappe und Kollegen, 97072  
Würzburg

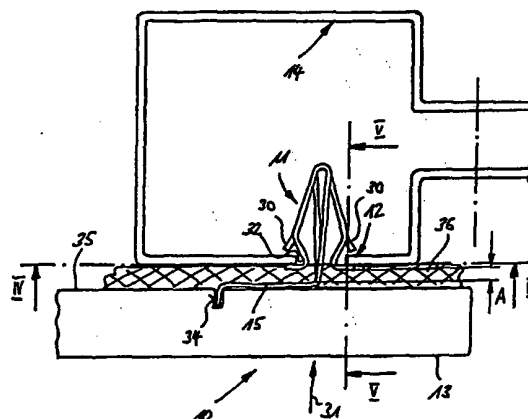
㉕ Erfinder:

Röske, Detlev, 97357 Prichsenstadt, DE; Uhl,  
Norbert, 97357 Prichsenstadt, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉖ Befestigungsvorrichtung zur Wandbefestigung von Hängeteilen

㉗ Befestigungsvorrichtung (10) zur Wandbefestigung von Hängeteilen, insbesondere zur Befestigung von Wandpaneelen (13), mit einem Einsteckteil (11) und einem Aufnahmeteil (12), bei der das Einsteckteil (11) zur Befestigung hinter einem Rastrand (32) des Aufnahmeteils (12) mittels einer im wesentlichen horizontal gerichteten Einführbewegung (31) einrastbar ist und im eingerasteten Zustand auf einer Vertikalabstützung aufliegt, wobei das Einsteckteil (11) mit mindestens einer Rückführsperreinrichtung (30) versehen ist, die in eingeführtem Zustand in Einführrichtung (31) hinter dem Rastrand (32) des Aufnahmeteils (12) und mit vertikalem Abstand (V) unterhalb einer Rückführöffnung (37) im Aufnahmeteil (12) zu liegen kommt.



DE 44 16 698 A 1

DE 44 16 698 A1

1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zur Wandbefestigung von Hängeteilen, insbesondere zur Befestigung von Wandpaneelen, mit einem Einsteckteil und einem Aufnahmeteil, bei der das Einsteckteil zur Befestigung hinter einem Rastrand des Aufnahmeteils mittels einer im wesentlichen horizontal gerichteten Einführbewegung einrastbar ist und im eingerasteten Zustand auf einer Vertikalabstützung aufliegt.

Derartige Befestigungsvorrichtungen sind bekannt und finden vielfach Verwendung im Innenausbau von Räumen, wo sie beispielsweise zur Befestigung von Wandpaneelen an tragenden Ständerelementen eingesetzt werden.

Zur Befestigung der Wandpaneelen an den Ständerelementen werden zunächst die Einsteckteile der bekannten Befestigungsvorrichtungen rückseitig an den Wandpaneelen befestigt und anschließend zur Verbindung mit den Ständerelementen in darin ausgebildete Aufnahmeöffnungen unter elastischer Verformung der Einsteckteile eingesetzt. Nach dem Einsetzen werden die Wandpaneelen durch die Rückstellfederkräfte der Einsteckteile an den Ständerelementen gehalten.

Ein Abnehmen der mit den bekannten Befestigungsvorrichtungen an den Ständerelementen befestigten Wandpaneelen ist nur durch eine der vorhergehenden Einführbewegung der Einsteckteile entgegengesetzte Rückführbewegung möglich, bei der die Rückstellfederkräfte überwunden werden müssen. Bei den bekannten Befestigungsvorrichtungen ist daher zu beobachten, daß spätestens nach einem mehrmaligen Abnehmen einer Wandpaneel — etwa zu Wartungs- oder Reparaturzwecken — eine zumindest leichte plastische Verformung der federelastischen Einsteckteile eintritt, so daß deren Federvorspannung im eingesetzten Zustand abnimmt, was zu einer verminderten Haltekraft der Einsteckteile in den Aufnahmeteilen führt, so daß der sichere Halt der Wandpaneel am Ständerelement nicht mehr in jedem Fall gewährleistet ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der vorstehend genannten Art zu schaffen, bei der trotz häufiger Demontage stets eine ausreichende Haltekraft gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird durch eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung ist das Einsteckteil mit mindestens einer Rückführsperr-einrichtung versehen, die im eingeführten Zustand in Einführrichtung hinter dem Rastrand des Aufnahmeteils und mit vertikalem Abstand unterhalb einer Rückführöffnung im Aufnahmeteil zum liegen kommt.

Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ermöglicht die Montage eines Hängeteils durch eine horizontale Einführbewegung des Einsteckteils in das Aufnahmeteil. Die von der Federkraft unabhängige Haltekraft wird durch die zwischen dem Aufnahmeteil und dem Einsteckteil wirksame Rückführsperr-einrichtung gewährleistet. Die Demontage eines mittels der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung befestigten Hängeteils bleibt jedoch leicht möglich, da das Hängeteil zusammen mit dem Einsteckteil in vertikaler Richtung nach oben bewegt und bei Erreichen der Rückführöffnung zur Abnahme des Hängeteils von der Wand horizontal aus dem Aufnahmeteil herausbewegt werden kann.

2

Bei einer ersten vorteilhaften Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung weist das Einsteckteil mindestens eine an einer Einführbasis angeordnete Federzunge auf, die mit einem Rastberich, der rückwärtig durch einen Anschlagrand begrenzt ist, und die Rückführsperr-einrichtung ist durch mindestens einen Konturvorsprung gebildet, der gegenüberliegend dem Anschlagrand angeordnet ist. Das Aufnahmeteil ist durch einen beispielsweise integral in einem Ständerelement ausgebildeten Aufnahmerahmen gebildet, wobei die Rückführöffnung als Rahmenausnehmung ausgebildet ist.

Durch diese erste vorteilhafte Ausführungsform wird eine Befestigungsvorrichtung geschaffen, bei der die vorstehend erörterten vorteilhaften Effekte bereits durch sehr geringe Abwandlungen gegenüber den bekannten mit federnden Einsteckteilen versehenen Befestigungsvorrichtungen erzielt werden. Die Ausbildung eines Konturvorsprungs am Einsteckteil sowie einer Rahmenausnehmung am Aufnahmeteil kann durchgeführt werden, ohne daß eine völlige Neugestaltung der bekannten Einsteckteile bzw. Aufnahmeteile notwendig wäre. Dies bedeutet, daß die vorteilhaften Modifikationen mit geringstmöglichem konstruktivem Aufwand durchführbar sind und im wesentlichen sogar die Fertigungseinrichtungen zur Herstellung der bekannten Befestigungsvorrichtungen auch zur Herstellung dieser ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung verwendet werden können.

Besonders einfach und wirkungsvoll ist es, wenn der Konturvorsprung aus einem starren, zungenförmigen Dornfortsatz gebildet ist, der aus der Oberfläche der Federzunge herausgebogen ist. Somit kann im Vergleich zu den konventionellen Einsteckteilen mit einem im wesentlichen gleichen Blechzuschnitt zur Herstellung des Einsteckteils gearbeitet werden, der lediglich um einen Einschnitt zu ergänzen ist, um ein Herausbiegen des Dornfortsatzes aus der Oberfläche der Federzunge zu ermöglichen.

Eine besonders große Zuverlässigkeit der Befestigungsvorrichtung wird erreicht, wenn mehrere, etwa alternierend auf beiden Seiten der Einführbasis angeordnete Federzungen vorgesehen sind, die jeweils mindestens einen Konturvorsprung aufweisen, und mehrere Rahmenausnehmungen vorgesehen sind, die in ihrer Anzahl und Anordnung den Konturvorsprüngen der Federzungen entsprechen.

Wenn quer zur Einführbasis des Einsteckteils ein Befestigungsabschnitt zur Verbindung mit dem Hängeteil vorgesehen ist, der mit einem Positionierelement versehen ist, das etwa als Abkantsteg ausgebildet ist, ist eine besonders positionsgenaue, verdrehsichere Befestigung des Einsteckteils am Hängeteil möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwischen dem Anschlagrand bzw. den Anschlagrändern der Federzungen(n) und dem Befestigungsabschnitt ein Abstand zur Zwischenlage von Zwischenelementen ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, die Haltekraft des federelastisch ausgebildeten Einsteckteils gleichzeitig zur Klemmung von Isolations- oder anderen Materialien zwischen dem Ständerelement und dem Hängeteil zu nutzen.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung ist das Einsteckteil als starres Teil ausgebildet mit einer im vorderen Endbereich vorgesehenen Rückführsperr-einrichtung, die als Rastabsatz ausgebildet ist, und das Aufnahmeteil ist als ein Einsetzrahmen mit an einer Rahmenbasis angeordneten Federwangen ausgebildet, deren frei-

DE 44 16 698 A1

3

er, die Rückführöffnung bildender Zwischenraum in einem unterhalb der Rückführöffnung ausgebildeten Rastbereich von mindestens einem auf einer Innenseite der Federwangen ausgebildeten Konturvorsprung eingeschränkt wird.

Bei dieser Ausführungsform ist das elastisch verformbar ausgebildete Aufnahmeteil als Einsetzrahmen für die Anordnung im Ständerelement vorgesehen und das verformungssteife, starre Einsteckteil für die Anbringung am Hängeteil vorgesehen. Auf Grund seiner starren, verformungssteifen Ausbildung erweist sich das Einsteckteil als unempfindlich gegenüber unsachgemäßer Behandlung. Dies ist insbesondere bei der Handhabung der Wandpaneele vor dem Einführen der Einsteckteile von Vorteil, da die in diesem Zustand exponiert angeordneten Einsteckteile bei einer biegeweichen Ausführung leicht verbogen werden können und somit ein korrektes Einführen der Einsteckteile in die zugeordneten Aufnahmetile verhindert werden könnten.

Eine besonders einfache und fertigungstechnisch kostengünstige Herstellung des Konturvorsprungs ist möglich, wenn dieser aus einem starren, zungenförmigen Steg gebildet wird, der aus der Oberfläche der Federwange herausgebogen ist. Zudem bietet diese Art der Ausbildung des Konturvorsprungs den Vorteil, daß bei entsprechender Vorgabe des Abbiegungswinkels der Steg so ausgerichtet werden kann, daß er sich beim Einführen des Einsteckteils an die Kontur des vorderen Endbereichs des Einsteckteils anlegt und somit das Einführen vereinfacht wird.

Wenn der Rastabsatz am Einsteckteil durch eine Flanke einer im Einsteckteil eingearbeiteten Rastnut gebildet ist, wirkt die Sperreinrichtung in beide Axialrichtungen des Einsteckteils, so daß zwischen dem Ständerelement und der Wandpaneele ein fester Abstand einstellbar ist.

Dieser Abstand kann genau vorgegeben werden, wenn zwischen der Rastnut und einem rückwärtigen Befestigungsende des Einsteckteils zur Befestigung an der Wandpaneele ein Distanzstück zur Schaffung des Abstands ausgebildet ist, wobei dieser Abstand etwa die Zwischenlage von Zwischenelementen, wie beispielsweise einer Isolierung, ermöglicht.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Einsteckteil als Stift ausgebildet ist, der an seinem Befestigungsende mit einem Befestigungsgewinde versehen ist, so daß die Befestigung des Einsteckteils an der Wandpaneele durch Einschrauben erfolgen kann.

Nachfolgend werden zwei besonders vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Befestigungsvorrichtung mit einem Einsteckteil und einem Aufnahmeteil in einer Draufsicht;

Fig. 2 das Einsteckteil in einer Einzeldarstellung;

Fig. 3 das in Fig. 2 dargestellte Einsteckteil in einer Ansicht in Richtung des Pfeils III;

Fig. 4 die in Fig. 1 dargestellte Befestigungsvorrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf IV-IV;

Fig. 5 die in Fig. 1 dargestellte Befestigungsvorrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf V-V;

Fig. 6 einen Blechzuschnitt zur Herstellung des in Fig. 2 dargestellten Einsteckteils;

Fig. 7 eine zweite Ausführungsform der Befesti-

4

gungsvorrichtung in einer Draufsicht;

Fig. 8 die in Fig. 7 dargestellte Befestigungsvorrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf VIII-VIII.

Fig. 1 zeigt in einer ersten Ausführungsform eine Befestigungsvorrichtung 10 mit einem Einsteckteil 11 und einem Aufnahmeteil 12, die zur Befestigung einer Wandpaneele 13 an einem Ständerelement 14 dient. Die Befestigungsvorrichtung 10 ermöglicht beispielsweise die Kombination von mehreren Wandpaneelen 13 und einer entsprechenden Anzahl von Ständerelementen 14 zur Bildung einer insgesamt nicht näher dargestellten Raumtrennwand. In Fig. 1 ist lediglich ein Hälfte eines symmetrisch ausgebildeten Ständerelements 14 und ein Randbereich einer damit verbundenen Wandpaneele 13 dargestellt.

Fig. 2 zeigt das Einsteckteil 11 in einem nicht eingebauten, entspannten Zustand, wohingegen das Einsteckteil 11 sich in dem in Fig. 1 in das Aufnahmeteil 12 eingebauten Zustand unter Vorspannung befindet.

Wie aus den Fig. 2 und 3 deutlich wird, weist das beispielsweise aus einem gehärtetem Federstahl hergestellte Einsteckteil 11 einen Befestigungsabschnitt 15 und eine quer dazu angeordnete Einführbasis 16 auf. An der Einführbasis 16 befinden sich mehrere, alternierend zu beiden Seiten der Einführbasis 16 angeordnete Federzungen 17, 18 und 19, die aus jeweils wechselseitig umgebogenen Endbereichen 20, 21 und 22 im Ausgangszustand ebener Blechzungen 23, 24 und 25 gebildet sind (Fig. 6).

Wie Fig. 2 zeigt, weisen die einzelnen Federzungen jeweils eine Einführschräge 26 und eine entgegengesetzt zur Einführschräge 26 geneigte Rastschräge 27 auf, die zusammen mit einem rückwärtigen, quer zur Rastschräge 27 ausgerichteten Anschlagrand 28 einen Rastbereich 29 bilden.

Im Übergang von der Einführschräge 26 zur Rastschräge 27 sind die äußeren, auf einer Seite angeordneten Federzungen 17 und 19 mit jeweils einem Dornfortsatz 30 versehen. Die mittlere, auf der gegenüberliegenden Seite der Einführbasis 16 angeordnete Federzunge 18 ist entsprechend ihrer größeren Breite mit zwei Dornfortsätzen 30 im Übergang von der Einführschräge 26 zur Rastschräge 27 versehen (Fig. 3).

Das Aufnahmeteil 12 ist in dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel der Befestigungsvorrichtung 10 durch einen integral im Ständerelement 14 ausgebildeten Aufnahmerahmen gebildet. Zur Einführung des Einsteckteils 11 in das Aufnahmeteil 12, also zur Befestigung der Wandpaneele 13 am Ständerelement 14, wird das Einsteckteil 11, das über den Befestigungsabschnitt 15 etwa durch Verschraubung mit der Wandpaneele 13 verbunden ist, durch einen Druck auf die Wandpaneele 13 in Richtung des Pfeils 31 in das Aufnahmeteil 12 hineinbewegt. Dabei bewegen sich die Federzungen 17, 18 und 19 entsprechend ihren Einführschrägen 26 kontinuierlich gegen die Einführbasis 16, bis sie schließlich soweit in das Aufnahmeteil 12 eingeführt sind, daß ein Rastrand 32 hinter den Dornfortsätzen 30 einrastet und in den Rastbereichen 29 der Federzungen 17, 18 und 19 zu liegen kommt. Dabei befindet sich dann der Rastrand 32 zwischen den Anschlagrändern 28 der Federzungen 17, 18 und 19 und den zugeordneten Dornfortsätzen 30 fest verankert.

In dieser Stellung bewirken die elastischen Rückstellkräfte der Federzungen 17, 18 und 19 ein Spreitzen der Federzungen 17, 18, 19 gegen gegenüberliegende Bereiche des Rastrands 32 vom Aufnahmeteil 12.

## DE 44 16 698 A1

5

Um eine eindeutige Positionierung des Einsteckteils 11 gegenüber der Wandpaneele 13 zu ermöglichen und eine Verdrehung zu bewirken, greift ein Abkantsteg 33 des Befestigungsabschnitts 15 in eine Positionierungsnut 34 auf einer Innenseite 35 der Wandpaneele 13 ein.

Zwischen den Anschlagrändern 28 der Federzungen 17, 18 und 19 und dem Befestigungsabschnitt 15 des Einsteckteils 11 ist ein Abstand A ausgebildet, der die Zwischenlage von Zwischenelementen, wie beispielsweise der hier angedeuteten Schallisierungsschicht 36, ermöglicht. Statt der hier beispielhaft gewählten Schallisierungsschicht, die die Ausbildung von Schallbrücken zwischen dem Ständerelement 14 und der Wandpaneele 13 verhindern soll, ist es ebenso gut möglich, etwa eine Wärmeisolationsschicht vorzusehen, die die Ausbildung von Kältebrücken verhindert.

Anhand der Fig. 4 und 5 soll nachfolgend die vorteilhafte Demontagemöglichkeit erläutert werden, die durch die Befestigungsvorrichtung 10 gegeben ist. Wie aus Fig. 4 deutlich wird, ist der Rastrand 32 des Aufnahmeteils 12 mit Rahmenausnehmungen 37 versehen, die hinsichtlich ihrer Anordnung abgesehen von einem vertikalen Versatz V mit der Anordnung der Dornfortsätze 30 übereinstimmen. Darüber hinaus sind die Rahmenausnehmungen 37 so bemessen, daß die Dornfortsätze 30 bei Eliminierung des Vertikalversatzes V horizontal durch die Rahmenausnehmungen 37 hindurchbewegt werden können.

In der in Fig. 4 dargestellten Positionierung liegt das Einsteckteil 11 bedingt durch die Gewichtskraft der Wandpaneele 13 auf einem Unterrand 39 des Aufnahmeteils 12 auf und die Dornfortsätze 30 sind mit dem Vertikalversatz V zu den jeweils zugeordneten Rahmenausnehmungen 37 angeordnet. Dies entspricht der in Fig. 1 dargestellten Montageposition des Einsteckteils 11.

Die Darstellung in Fig. 5 macht deutlich, wie durch eine den Vertikalversatz V eliminierende Hubbewegung in Richtung des Pfeils 38 die Dornfortsätze 30 in Überdeckung mit den Rahmenausnehmungen 37 gebracht werden können, und so die Wirkung der Dornfortsätze 30 als Rückführsperreinrichtung zur Verhinderung einer der Einführbewegung 31 entgegengesetzten Rückführbewegung aufgehoben wird. Somit kann nach einem Ausgleich des Vertikalversatzes V, also einem entsprechenden Anheben der Wandpaneele 13, diese leicht von Ständerelement 14 abgenommen werden.

Fig. 7 zeigt in einer weiteren Ausführungsform eine Befestigungsvorrichtung 40, mit einem Einsteckteil 41 und einem Aufnahmeteil 42.

Wie aus Fig. 7 deutlich wird, ist das Aufnahmeteil 42 als ein Einsetzrahmen ausgebildet mit zwei parallel zueinander angeordneten Federwangen 43, 44, die über eine gemeinsame, quer dazu verlaufende Rahmenbasis 45 miteinander verbunden sind. Die Federwangen 43, 44 sind jeweils an ihren freien Enden mit Rastbereichen 46, 47 versehen. Die Rastbereiche 46, 47 weisen jeweils eine Rastschräge 48 auf, die zu einer Seite durch einen Anschlagrand 49 und gegenüberliegend durch einen Dornfortsatz 50 begrenzt ist.

In dem in Fig. 7 dargestellten, eingesetzten Zustand ist der Einsetzrahmen 42 über seine Rastbereiche 46, 47 mit einem Rastrand 51 einer Aufnahmeöffnung 52 im Ständerelement 14 federnd verrastet.

Zum Einsetzen des an seinem Befestigungsende 53 über ein Befestigungsgewinde 54 mit der Wandpaneele 13 verbundenen Einsteckteils 11 in den Einsetzrahmen

6

42 wird die Wandpaneele 13 mit dem Einsteckteil 41 in Richtung des Pfeils 31 in den Zwischenraum der Federwangen 43, 44 eingeführt. Während des Einführens stützt sich das stiftförmig ausgebildete Einsteckteil an zwei Bodenwangen 55, 56 ab, die quer zu Unterrand 57, 58 (Fig. 8) der Federwangen 43, 44 angeordnet sind. Die Bodenwangen 55, 56 sind durch einen Schlitz 59 voneinander getrennt.

Beim Einführen des Einsteckteils 41 stößt dieses mit seinem Rastkopf 60 an zwei Raststege 61, 62, die gegenüberliegend an den Innenseiten der Federwangen 43, 44 angeordnet sind. Die Raststege 61, 62 werden gegen die Wirkung der Rückstellfederkräfte der Federwangen 43, 44 auseinandergespreizt, bis sie in eine Rastnut 63 hinter dem Rastkopf 60 einrasten und ein durch eine Nutflanke gebildeter Rastabsatz 64 als Rückführsperreinrichtung für das Einsteckteil 41 wirkt.

Fig. 8 zeigt deutlich, daß oberhalb der Raststege 61, 62 ein freier Zwischenraum zwischen den Federwangen ausgebildet ist, der als Rückführöffnung 65 dient. In Fig. 8 ist mit der durchbrochenen Umfangslinie der Rastzustand des Einsteckteils 41 und mit strichpunktierter Umfangslinie der Rückführzustand des Einsteckteils 41 dargestellt, in dem die Wandpaneele 13 vom Ständerelement 14 abgenommen werden kann.

Die Darstellung gemäß Fig. 8 macht deutlich, daß in gleicher Weise wie beim Befestigungselement 10 das Einsteckteil 41 des Befestigungselements 40 durch eine Vertikalbewegung in Richtung des Pfeils 38 und eine anschließende Rückführbewegung in Gegenrichtung aus dem Aufnahmeteil 42 gelöst werden kann.

## Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zur Wandbefestigung von Hängeteilen, insbesondere zur Befestigung von Wandpaneelen, mit einem Einsteckteil und einem Aufnahmeteil, bei der das Einsteckteil zur Befestigung hinter einem Rastrand des Aufnahmeteils mittels einer im wesentlichen horizontal gerichteten Einführbewegung einrastbar ist und im eingerasteten Zustand auf einer Vertikalabstützung aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (11, 41) mit mindestens einer Rückführsperreinrichtung (30, 64) versehen ist, die in eingeführtem Zustand in Einführrichtung (31) hinter dem Rastrand (32, 61, 62) des Aufnahmeteils (12, 42) und mit vertikalem Abstand (V) unterhalb einer Rückführöffnung (37, 65) im Aufnahmeteil (12, 42) zu liegen kommt.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (11) mindestens eine an einer Einführbasis (16) angeordnete Federzunge (17, 18, 19) aufweist mit einem Rastbereich (29), der rückwärtig durch einen Anschlagrand (28) begrenzt ist, und die Rückführsperreinrichtung durch einen Konturvorsprung (30) gebildet ist, der gegenüberliegend dem Anschlagrand (28) angeordnet ist, und das Aufnahmeteil (12) durch einen vorzugsweise integral in einem Ständerelement (14) ausgebildeten Aufnahmerahmen (12) gebildet ist, wobei die Rückführöffnung als Rahmenausnehmung (37) ausgebildet ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Konturvorsprung aus einem starren, zungenförmigen Dornfortsatz (30) gebildet ist, der aus der Oberfläche der Federzunge (17, 18, 19) herausgebogen ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

DE 44 16 698 A1

7

8

dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, vorzugsweise alternierend auf beiden Seiten der Einführbasis (16) angeordneten Federzungen (17, 18, 19) vorgesehen sind, die jeweils mindestens einen Konturvorsprung (30) aufweisen, und mehrere Rahmenausnehmungen (37) vorgesehen sind, die in ihrer Anzahl und Anordnung den Konturvorsprüngen (39) der Federzungen (17, 18, 19) entsprechen.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Einführbasis (16) des Einsteckteils (11) ein Befestigungsabschnitt (15) zur Verbindung mit den Hängeteil vorgesehen ist, wobei der Befestigungsabschnitt (15) mit einem vorzugsweise als Abkantsteg (33) ausgebildeten Positionierelement versehen ist.

6. Befestigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anschlagrand (29) bzw. den Anschlagrändern der Federzunge(n) (17, 18, 19) und dem Befestigungsabschnitt (15) ein Abstand (A) zur Zwischenlage von Zwischenelementen (36) ausgebildet ist.

7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil (41) als starres Teil ausgebildet ist mit einer im vorderen Endbereich vorgesehenen Rückführsperreinrichtung, die als Rastabsatz (64) ausgebildet ist, und das Aufnahmeteil als Einsetzrahmen (42) mit an einer Rahmenbasis (45) angeordneten Federwangen (43, 44) ausgebildet ist, deren freier, die Rückführöffnung (65) bildender Zwischenraum in einem unterhalb der Rückführöffnung ausgebildeten Rastbereich (67) von mindestens einem auf einer Innenseite der Federwangen (43, 44) ausgebildeten Konturvorsprung (61, 62) eingeschränkt wird.

8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Konturvorsprung aus einem starren, zungenförmigen Steg (61, 62) gebildet ist, der aus der Oberfläche der Federwange (43, 44) herausgebogen ist.

9. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastabsatz durch eine Flanke einer im Einsteckteil (41) eingearbeiteten Rastnut (63) gebildet ist.

10. Befestigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Rastnut (63) und einem rückwärtigem Befestigungsende (53) des Einsteckteils (41) ein Distanzstück (68) zur Schaffung eines Abstands für die Zwischenlage von Zwischenelementen (36) ausgebildet ist.

11. Befestigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckteil als Stift (41) ausgebildet ist, der an seinem Befestigungsende (53) mit einem Befestigungsgewinde (54) versehen ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- L rseite -

**ZEICHNUNGEN SEITE 1**

**Nummer:**

**Int. Cl. 8:**

**Offenlegungstag:**

**DE 44 16 698 A1**

**F 16 B 5/08**

**16. November 1995**

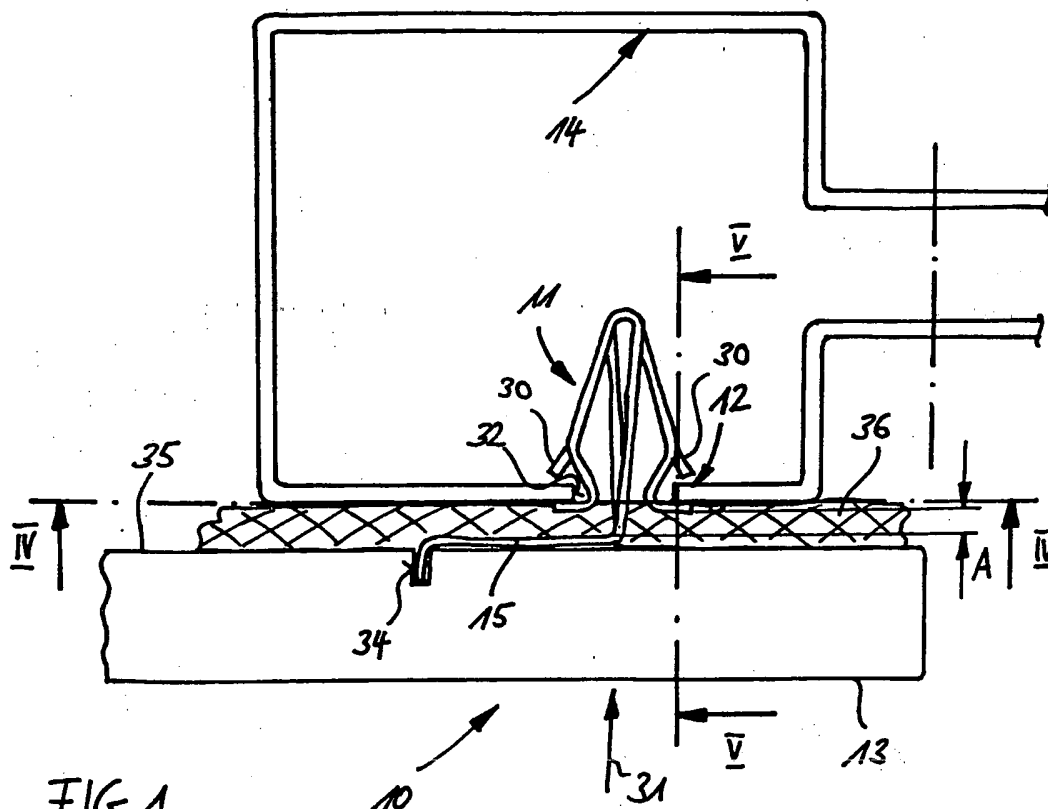


FIG. 1

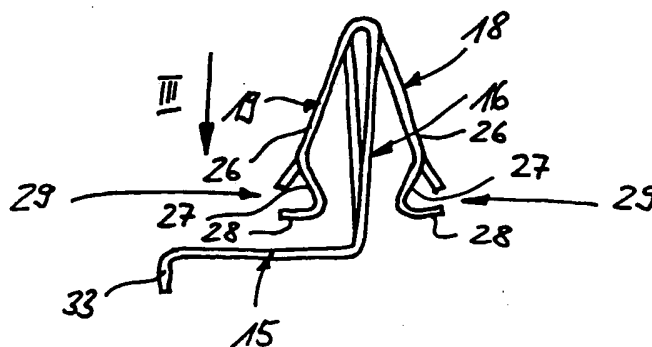


FIG. 2



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:

DE 44 16 698 A1

Int. Cl.®:

F 16 B 5/06

Offenlegungstag:

16. November 1995

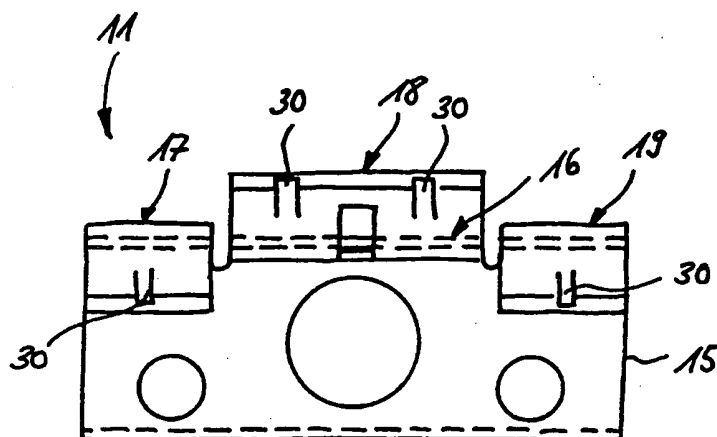


FIG. 3

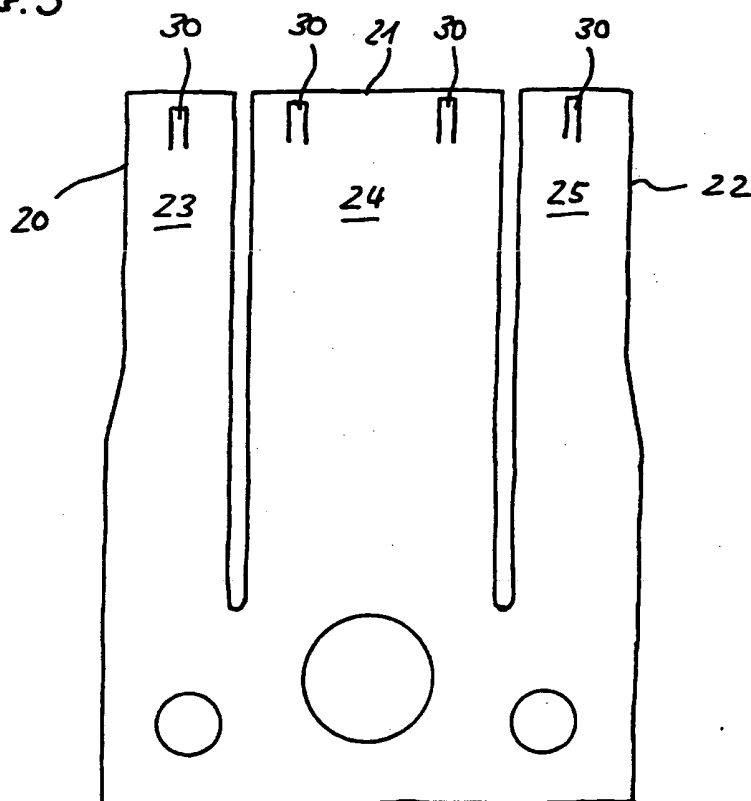


FIG. 6

ZEICHNUNGEN SEITE 3

Nummer:  
Int. Cl.®:  
Offenlegungstag:

DE 44 16 698 A1  
F 16 B 5/06  
16. November 1995

